

7905



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 665 170 A1**

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: 95100965.3

Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65D 47/28, B65D 43/16**

Anmeldetag: 25.01.95

Priorität: 25.01.94 DE 9401206 U

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
02.08.95 Patentblatt 95/31

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

Anmelder: **JOH. A. BENCKISER GmbH**  
**Benckiserplatz 1**  
**D-67059 Ludwigshafen (DE)**

Erfinder: **Schick, Jürgen**  
**Tilsiterstrasse 42**  
**D-69502 Hemsbach (DE)**  
Erfinder: **Kücherer, Helmut**  
**Dr.-Hermann-Brunn-Strasse 49**  
**D-69198 Schriesheim (DE)**

Vertreter: **Keller, Günter, Dr. et al**  
**Lederer, Keller & Riederer**  
**Patentanwälte**  
**Prinzregentenstrasse 16**  
**D-80538 München (DE)**

**Deckel für einen Behälter.**

Die Erfindung betrifft einen Deckel für einen Behälter, der an seiner offenen Seite eine nach innen umgelegte Wulst aufweist, mit mehreren die Wulst an im wesentlichen gegenüberliegenden Seiten untergreifenden Nasen (3,7), von denen wenigstens eine Teil (7) eines Schiebers (5) ist, welcher als Verschlusselement des Deckels wirkt, an diesem geführt ist und mit Hilfe eines Betätigungselements (21), das an der Deckeloberseite angeordnet ist, zwischen einer Verschlusslage, in der der Deckel am Behälter festgelegt und der Schieber (5) durch ein Sperrelement arretiert ist, und, nach Betätigen des

Sperrelements, einer Öffnungslage, in der der Deckel zu öffnen ist, wodurch der Inhalt des Behälters zugänglich ist, verschiebbar ist, wobei das Sperrelement durch wenigstens zwei Rasten (29) gebildet ist, die in eine jeweilige im Deckel angebrachte Aussparung (31) in der Verschlusslage einrasten, der dadurch gekennzeichnet ist, daß an der Oberseite des Deckels über der betreffenden Aussparung (31) für jede Raste (29) eine niederdrückbare Druckfläche (25) vorhanden ist, die auf die jeweilige Raste (29) zu deren Ausrastung drückbar ist.

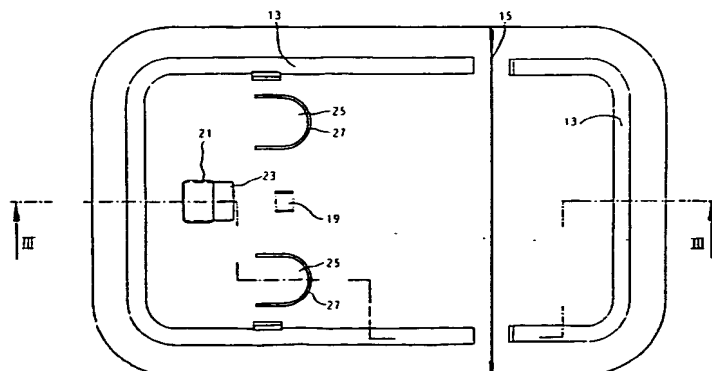


Fig. 2

EP 0 665 170 A1

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung bezieht sich auf einen Deckel für einen Behälter, der an seiner offenen Seite eine nach innen umgelegte Wulst aufweist, mit mehreren die Wulst an im wesentlichen gegenüberliegenden Seiten untergreifenden Nasen, von denen wenigstens eine Teil eines Schiebers ist, welcher als Verschlusselement des Deckels wirkt, an diesem geführt ist und mit Hilfe eines Betätigungselements, das an der Deckeloberseite angeordnet ist, zwischen einer Verschlusslage, in der der Deckel am Behälter festgelegt und der Schieber durch ein Sperrelement arretiert ist, und, nach Betätigen des Sperrelements, einer Öffnungslage, in der der Deckel zu öffnen ist, wodurch der Inhalt des Behälters zugänglich ist, verschiebbar ist, wobei das Sperr-element durch wenigstens zwei Rasten gebildet ist, die in eine jeweilige im Deckel angebrachte Aussparung in der Verschlusslage einrasten.

Aus der europäischen Patentschrift 0 478 687 ist ein Behälter für insbesondere rieselfähige Produkte bekannt, der einen solchen Deckel aufweist. Der Nachteil des in dieser Patentschrift beschriebenen Deckels besteht darin, daß beim Öffnen des Deckels, nachdem der Schieber durch Betätigen des Betätigungselements in die Öffnungslage gebracht wurde, keine stabile Verbindung mehr zu dem Behälter besteht, d. h. der Deckel vollständig vom Behälter abgenommen werden muß. Damit sind beide Hände der Bedienungsperson belegt. Da solche Behälter üblicherweise dafür vorgesehen sind, daß ein Teil des Inhalts nach dem Öffnen des Deckels mit einem Dosierbecher entnommen wird, ist die Handhabung schwierig. Nach dem Öffnen des Deckels hat der Benutzer in einer Hand den Deckel und in der anderen Hand den Behälter. Zur weiteren Handhabung des Dosierbeckers ist es also erforderlich, den Deckel abzulegen, was aus Gründen einer Verschmutzung mit dem Inhalt des Behälters unerwünscht ist. Weiterhin haben die verwendeten Behälter oft eine erhebliche Größe und ein beträchtliches Gewicht, wodurch die Handhabung mit einer Hand beschwerlich oder ganz ausgeschlossen ist.

Ein weiterer Nachteil des bekannten Behälterdeckels besteht darin, daß die Funktion des verwendeten Sperrelements unzureichend ist. Die Anordnung der in der zitierten Patentschrift beschriebenen Sperrelemente bei den verschiedenen Ausführungsformen hat das Ziel, als Kindersicherung zu dienen, da die in Betracht kommenden Behälter oftmals gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten. In Folge einer häufigen Betätigung des Sperrelements kommt es bei den bekannten Ausführungsformen jedoch schnell zur Ermüdung der federnden Teile des Sperrelements, wodurch die Funktion als Kindersicherung verlorengeht.

Die bekannten Sperrelemente an den Deckeln sind so ausgelegt, daß die Oberfläche des Deckels

in bestimmten Bereichen unterbrochen ist. Dadurch kann die Gefahr bestehen, daß in der Öffnungslage des Schiebers oder bei seiner Betätigung Wasser, welches sich aufgrund einer möglicherweise feuchten Umgebung auf der Oberfläche des Deckels befindet, in den Behälter eindringt, wodurch die Qualität oder die Verwendbarkeit des Inhalts beeinträchtigt würde.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Deckel zur Verfügung zu stellen, der die genannten Nachteile überwindet, indem er eine Einhandbedienung des Behälters nach dem Öffnen ermöglicht bzw. die Funktionssicherheit des als Kindersicherung wirkenden Sperrelements verbessert.

Diese Aufgabe wird gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung dadurch gelöst, daß an der Oberseite des Deckels über der betreffenden Aussparung für jede Raste eine niederdrückbare Druckfläche vorhanden ist, die auf die jeweilige Raste zu deren Ausrastung drückbar ist. Dies bietet den Vorteil, daß die zur Ausrastung der einzelnen Rasten erforderliche Kraft durch die Konstruktion der Druckflächen einstellbar ist, wodurch sich die Funktionssicherheit des Sperrelements erhöht.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist der Deckel dadurch gekennzeichnet, daß er in der Nähe der untergreifenden Nasen, die nicht Teil des Schiebers sind, ein Scharnierelement besitzt, welches quer über den Deckel verläuft, und daß der Teil des Deckels, an welchem der Schieber und das Betätigungselement angeordnet sind, in der Öffnungslage des Schiebers um das Scharnierelement klappbar ist. Dies ist insofern vorteilhaft, als der Deckel auch nach dem Öffnen über das Scharnierelement mit dem Behälter verbunden ist, wodurch der Behälter besser handhabbar ist.

Eine bevorzugenswerte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß der Deckel eine im wesentlichen rechteckige Form besitzt, die in ihren äußeren Abmessungen geringfügig größer als der im wesentlichen quaderförmige Behälter ist. Dabei ist es besonders vorteilhaft, wenn das Scharnierelement parallel zu einer kurzen Seitenfläche des Deckels verläuft. Auf diese Weise wird ein Deckel zur Verfügung gestellt, der es ermöglicht, daß durch das Öffnen des Deckels ein Großteil der offenen Seite des Behälters freigelegt wird, was die Entnahme des Inhalts des Behälters vereinfacht. Im Fall eines trommelförmigen Behälters verläuft das Scharnierelement entlang einer Sehne des in diesem Fall kreisförmigen Deckels.

In einer vorteilhaften Ausführungsform bestehen die Druckflächen aus Laschen, die an drei Seiten U-förmig aus der oberen Fläche des Deckels ausgeschnitten sind, wobei die vierte Seite der Lasche eine Scharnierverbindung mit dem Deckel bildet. Diese Ausführungsform ermöglicht eine ver-

einfachte Herstellung des erfindungsgemäßen Deckels, wobei durch die Wahl des Materials und der Materialdicke des Deckels die erforderliche Ausstärkung für das Sperrelement einstellbar ist.

Bei einer alternativen Ausführungsform sind die Druckflächen durch Bereiche mit Materialschwächung im Deckel gebildet. Diese Gestaltung der Druckflächen eignet sich besonders bei Deckeln, die an Behältern zum Einsatz kommen, deren Inhalt feuchteempfindlich ist und die im feuchten Milieu Verwendung finden. Durch diese Konstruktion der Druckflächen entsteht im Bereich der Rasten des Sperrelements keine Unterbrechung der Oberfläche des Deckels, wodurch das Eindringen von Feuchtigkeit durch solche Unterbrechungen vermieden wird.

Es ist besonders bevorzugenswert, wenn das Scharnierelement durch einen Bereich mit Materialschwächung im Deckel oder durch eine Schnittlinie mit einer Überbrückung durch einen Folienstreifen gebildet ist. Durch die erstere Konstruktionsvariante werden zusätzliche Scharnierteile eingespart und die Herstellung des Deckels kann z. B. in einem einzigen Spritzguß- oder Tiefziehverfahren erfolgen, wenn der Deckel beispielsweise aus einem Kunststoff besteht.

Weitere Vorteile, Einzelheiten und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnung. Es zeigen:

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Deckel in einer Ansicht von unten;
- Fig. 2 den Deckel von Fig. 1 in einer Ansicht von oben;
- Fig. 3 den Deckel von Fig. 1 in einer seitlichen Schnittansicht in einer Schnittebene III - III in Fig. 2;
- Fig. 4 eine geschnittene Detailansicht eines Halteelements entlang einer Schnittlinie IV - IV in Fig. 1;
- Fig. 5 eine zweite Ausführungsform des Deckels in einer Ansicht von unten.

In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Deckel 1 in einer Ansicht von unten gezeigt, der für einen im wesentlichen rechteckigen Behälter bestimmt ist. In der Nähe einer ersten kurzen Seitenkante des Deckels 1 befinden sich feststehende Nasen 3, die im auf den Behälter aufgetragenen Zustand unter eine Wulst, die sich am oberen Rand des Behälters befindet, eingreifen und den hinteren Bereich des Deckels an dem Behälter festlegen.

An der Unterseite des Deckels 1 ist ein insgesamt etwa plattenförmiger Schieber 5 angeordnet. In der gezeigten Ausführungsform besitzt der Schieber 5 an einer zweiten kurzen Seitenkante des Deckels, die der mit den feststehenden Nasen 3 ausgerüsteten ersten kurzen Seite des Deckels

gegenüberliegt, zugewandten Seite drei weitere Nasen 7, die Teil des Schiebers 5 sind. In einer anderen Ausführungsform können die Nasen 7 separate Teile sein, die über Verbindungselemente mit dem Schieber 5 verbunden sind. Der Schieber 5 gleitet in einer an der Unterseite des Deckels gebildeten breiten Rinne 9, wobei zusätzliche Gleitelemente 11 an den Längsseiten des Schiebers vorgesehen sind. Die Rinne 9 wird gebildet durch eine am Deckel nach unten abstehende wallartige, langgestreckte und um den Deckelumfang umlaufende Ausbuchtung 13, an die sich die Gleitelemente 11 anlegen. Quer über den Deckel verläuft ein Scharnierelement 15, in dessen Bereich der Umlauf der Ausbuchtung 13 unterbrochen ist. Die Nasen 7 des Schiebers 5 durchdringen die Ausbuchtung 13, wofür in der Ausbuchtung 13 Schlitz 17 zur Aufnahme und Führung der Nasen 7 angebracht sind.

Der Schieber 5 ist in der Längsrichtung des Deckels verschiebbar und wird senkrecht zu der Ebene des Deckels mit Hilfe der in den Schlitz 17 geführten Nasen 7 einerseits und durch ein Halteelement 19 auf der den Nasen 7 gegenüberliegenden Seite des Schiebers 5 getragen.

Wenn sich der Schieber 5 in einer (in Fig. 1 dargestellten) Verschlusslage befindet, liegen die Nasen 7 nahe an der ihnen zugewandten zweiten kurzen Seitenkante des Deckels 1 und untergreifen, sofern sich der Deckel auf dem Behälter befindet, die Wulst am oberen Rand des Behälters. Wird der Schieber 5 demgegenüber in eine Öffnungslage gebracht, d. h. werden die Nasen 7 durch Verschiebung des Schiebers 5 in Längsrichtung des Deckels 1 von der zweiten kurzen Seitenkante des Deckels 1 entfernt, so untergreifen die Nasen 7 die Wulst des Behälters nicht mehr. Die Nasen 7 sind jedoch auch in der Öffnungslage weiterhin in den Schlitz 17 der Ausbuchtung 13 geführt.

Sofern sich der Schieber 5 in der Öffnungslage befindet, ist der Teil des Deckels, in dem der Schieber angeordnet ist, aufgrund des Scharnierelements 15 von dem Behälter nach oben aufklappbar.

Die Fig. 2 zeigt den Deckel 1 in einer Ansicht von oben. Wie die Figur zeigt, ist am Schieber 5 ein Betätigungselement 21 angebracht, welches durch eine erste fensterartige Aussparung 23 im Deckel 1 hindurchgreift und in dieser geführt ist. Mit Hilfe des Betätigungselements 21 ist der Schieber 5 von der Oberseite des Deckels 1 aus zwischen der Verschlusslage und der Öffnungslage verschiebbar.

Im Deckel 1 sind in der gezeigten Ausführungsform zwei Laschen 25 U-förmig ausgeschnitten. Die Laschen 25 dienen als Druckfläche und werden jeweils durch einen U-förmigen Einschnitt 27 in der Deckeloberfläche erzeugt. Die nicht ein-

geschnittene Begrenzungslinie der Laschen 25 stellt einen Scharnierbereich für die jeweilige Lasche dar.

Wie in Fig. 3 in Verbindung mit Fig. 1 erkennbar ist, besitzt der Schieber 5 zwei Rasten 29. Die Laschen 25 sind im gezeigten Beispiel leicht gekröpft und dadurch geringfügig über die umliegende Oberfläche des Deckels 1 erhoben, wodurch unter den Laschen 25 jeweils eine Aussparung 31 gebildet ist. In der in Fig. 1 und 3 dargestellten Verschlusslage des Schiebers 5 rasten die Rasten 29 in den jeweiligen Aussparungen 31 ein.

Um mit Hilfe des Betätigungselements 21 den Schieber 5 aus der Verschlusslage in die Öffnungslage zu verschieben, müssen beide Rasten 29 aus den Aussparungen 31 ausgerastet werden. Dies geschieht durch gleichzeitiges Niederdrücken der beiden Laschen 25, wobei die Laschen der aufgebrauchten Niederdruckkraft eine Federkraft entgegensetzen, deren Größe von der Materialart, der Materialdicke und der Größe der Laschen, insbesondere der Länge der mit dem Deckel verbundenen Kante der Laschen, abhängig ist.

Nachdem beide Rasten 29 ausgerastet sind, kann der Schieber 5 durch Betätigen des Betätigungselements 21 in die Öffnungslage verschoben werden, wobei die Rasten 29 am Ende des Verschiebungsweges in im Deckel 1 angeordnete kleine Endstellungsaussparungen 33 einrasten, wodurch der Schieber eine leichte Arretierung in der Öffnungslage erfährt. Aufgrund der keilförmigen Gestaltung der Endstellungsaussparungen 33 ist es jedoch möglich, den Schieber 5 ohne erneutes Betätigen der als Druckflächen dienenden Laschen 25 in die Verschlusslage zurückzubewegen.

Wie weiterhin in Fig. 3 erkennbar ist, besteht das Scharnierelement 15 aus einem folienüberbrückten Auftrennschnitt im Deckel 1. Das Scharnierelement 15 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Breite des Deckels. Um das Aufklappen des den Schieber 5 umfassenden Bereichs des Deckels zu ermöglichen, sind die senkrecht stehenden Seitenflächen des Deckels, die die Wulst des Behälters umgreifen, im Bereich des Scharnierelements 15 aufgeschnitten.

In Fig. 3 ist ebenfalls ersichtlich, daß die feststehenden Nasen 3 in der gezeigten Ausführungsform als Federnasen ausgebildet sind, wodurch das Untergreifen der Nasen 3 unter die Wulst des Behälters durch Aufpressen des Deckels und Einschnappen der Nasen erreichbar ist.

Fig. 4 zeigt im Detail das Halteelement 19, welches den Schieber 5 in Position hält und sein Gleiten entlang dem Deckel 1 ermöglicht. Es besteht aus einem stopfenartigen Teil, das im Deckel 1 befestigt ist und von ihm nach unten mit einem verbreiterten Ende absteht, dessen obere Flächenbereiche den Schieber tragen und führen. Eine

pyramidenstumpfförmige Ausführung des unteren Endes des Halteelements 19 ermöglicht das einfache Aufsnappen des Schiebers 5 bei der Montage. Alternativ kann auch das Halteelement erst nach eingelegtem Schieber am Deckel 1 montiert werden.

In Fig. 5 ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Deckels gezeigt, die sich lediglich in den Abmessungen und in der Anzahl der feststehenden Nasen 3 von der oben beschriebenen Ausführungsform unterscheidet.

Bei einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform bestehen die Druckflächen nicht aus Laschen 25, sondern sind durch eine entsprechende Materialschwächung von der Unterseite des Deckels her ausgebildet, die ebenfalls eine Aussparung 31 für die jeweilige Raste 29 bildet. Die Materialschwächungen sind so ausgelegt, daß die Oberfläche des Deckels durch eine Druckkraft im Bereich der Materialschwächungen in Richtung der Rasten 29 eingedrückt werden kann, um so die Rasten 29 aus den Aussparungen 31 auszurasten.

Bei weiteren Ausführungsformen sind andere Varianten des Scharnierelements 15 möglich, z. B. die Verwendung einer Drehachse oder die Anordnung eines materialgeschwächten Bereichs.

Aus der zitierten europäischen Patentschrift 0 478 687 sind die verschiedensten Formen von Nasen und die unterschiedlichsten Anordnungen der Rasten bekannt. Die Erfindung betrifft alle Varianten von Rasten und Nasen, die aus den Stand der Technik bekannt sind und dem Konstruktionsprinzip der vorliegenden Erfindung zugänglich sind. Insbesondere kann die Anzahl der Druckflächen und der zugehörigen Rasten variieren. Es ist eine Anordnung der Druckflächen nebeneinander oder hintereinander möglich. Weiterhin sind auch Ausführungsformen geeignet, bei denen zwei versetzte Rasten nacheinander in ein und dieselbe Aussparung einrasten. Für die Ausbildung der feststehenden Nasen und der Nasen des Schiebers sind Federnasenformen, einzelne breitere Nasen oder auch eine Vielzahl von kleinen Nasen geeignet.

Die Konstruktion des Halteelements 19 kann in Form und Größe verändert werden. Es können separate Teile, die am Deckel befestigt werden, oder mit dem Deckel integrale Elemente verwendet werden. Ebenso ist es möglich, die Führung des Schiebers 5 in der Rinne 9 des Deckels 1 unterschiedlichen Anforderungen anzupassen. Je nach Größe und Form des Deckels eignen sich separate Führungsschienen oder mit dem Deckel integrale Führungselemente.

## Patentansprüche

1. Deckel für einen Behälter, der an seiner offenen Seite eine nach innen umgelegte Wulst

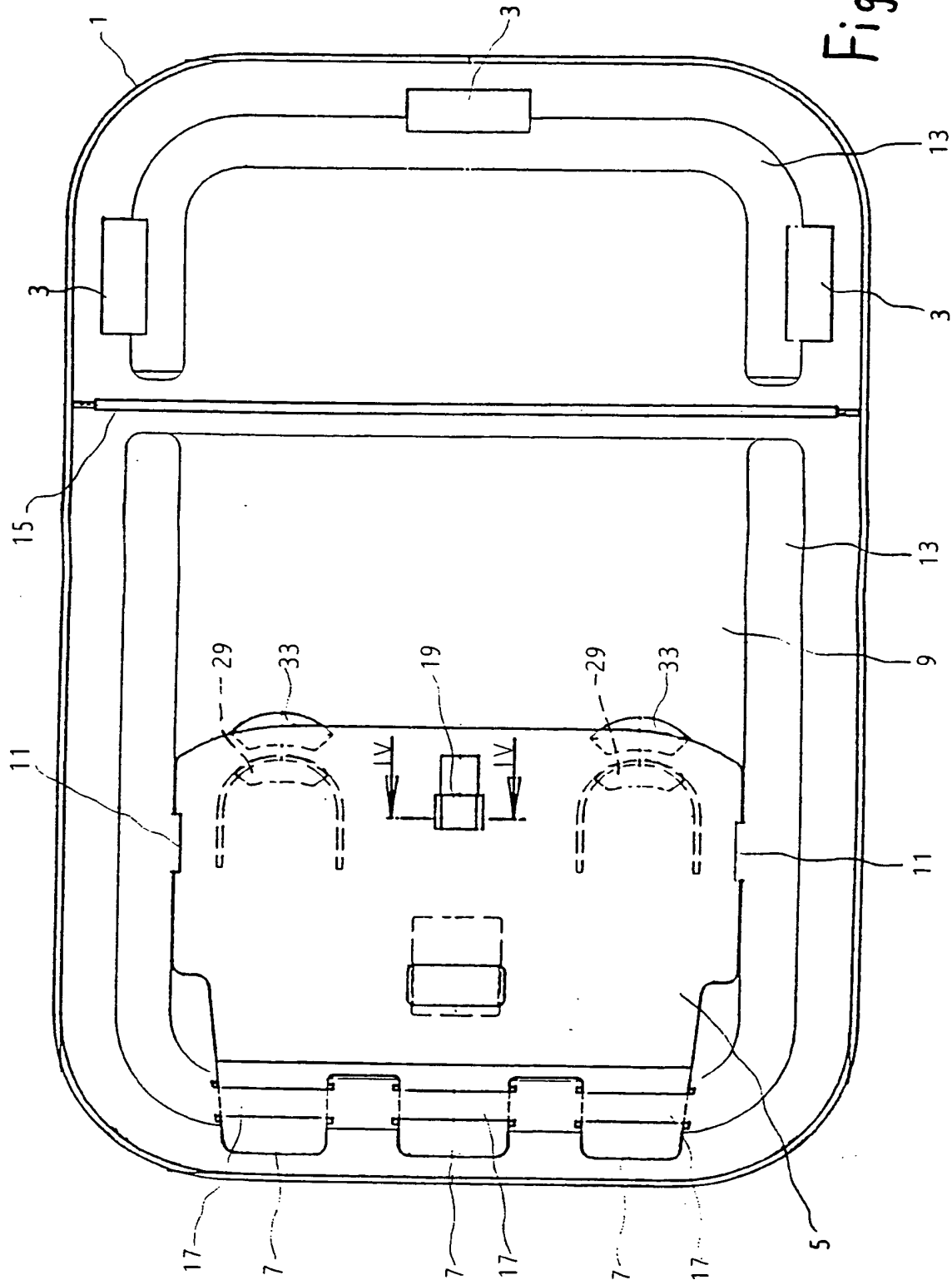
aufweist, mit mehreren die Wulst an im wesentlichen gegenüberliegenden Seiten untergreifenden Nasen (3, 7), von denen wenigstens eine (7) Teil eines Schiebers (5) ist, welcher als Verschlusselement des Deckels wirkt, an diesem geführt ist und mit Hilfe eines Betätigungselements (21), das an der Deckeloberseite angeordnet ist, zwischen einer Verschluslage, in der der Deckel am Behälter festgelegt und der Schieber (5) durch ein Sperrelement arretiert ist, und, nach Betätigen des Sperrelements, einer Öffnungslage, in der der Deckel zu öffnen ist, wodurch der Inhalt des Behälters zugänglich ist, verschiebbar ist, wobei das Sperrelement durch wenigstens zwei Rasten (29) gebildet ist, die in eine jeweilige im Deckel angebrachte Aussparung (31) in der Verschluslage einrasten, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberseite des Deckels über der betreffenden Aussparung (31) für jede Raste (29) eine niederdrückbare Druckfläche (25) vorhanden ist, die auf die jeweilige Raste (29) zu deren Ausrastung drückbar ist.

2. Deckel für einen Behälter, der an seiner offenen Seite eine nach innen umgelegte Wulst aufweist, mit mehreren die Wulst an im wesentlichen gegenüberliegenden Seiten untergreifenden Nasen (3, 7), von denen wenigstens eine (7) Teil eines Schiebers (5) ist, welcher als Verschlusselement des Deckels wirkt, an diesem geführt ist und mit Hilfe eines Betätigungselements (21), das an der Deckeloberseite angeordnet ist, zwischen einer Verschluslage, in der der Deckel am Behälter festgelegt und der Schieber (5) durch ein Sperrelement arretiert ist, und, nach Betätigen des Sperrelements, einer Öffnungslage, in der der Deckel zu öffnen ist, wodurch der Inhalt des Behälters zugänglich ist, verschiebbar ist, wobei das Sperrelement durch wenigstens zwei Rasten (29) gebildet ist, die in eine jeweilige im Deckel angebrachte Aussparung (31) in der Verschluslage einrasten, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel in der Nähe der untergreifenden Nasen (3), die nicht Teil des Schiebers (5) sind, ein Scharnierelement (15) besitzt, welches quer über den Deckel verläuft, und daß der Teil des Deckels, an welchem der Schieber (5) und das Betätigungselement (21) angeordnet sind, in der Öffnungslage des Schiebers (5) um das Scharnierelement (15) klappbar ist.

3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß er eine im wesentlichen rechteckige Form besitzt, die in ihren äußeren Abmessungen geringfügig größer als der im

wesentlichen quaderförmige Behälter ist.

4. Deckel nach dem auf Anspruch 2 rückbezogenen Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierelement (15) parallel zu einer kurzen Seitenkante des Deckels verläuft.
5. Deckel nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 4, soweit sie auf Anspruch 1 rückbezogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckflächen aus Laschen (25) bestehen, die an drei Seiten U-förmig aus der oberen Fläche des Deckels ausgeschnitten sind, wobei die vierte Seite der Lasche (25) eine Scharnierverbindung mit dem Deckel bildet.
6. Deckel nach Anspruch 1 oder einem der Ansprüche 2 bis 4, soweit sie auf Anspruch 1 rückbezogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckflächen (25) durch Bereiche mit Materialschwächung im Deckel gebildet sind.
7. Deckel nach Anspruch 2 oder einem der Ansprüche 3 bis 6, soweit sie auf Anspruch 2 rückbezogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierelement (15) durch einen Bereich mit Materialschwächung im Deckel gebildet ist.
8. Deckel nach Anspruch 2 oder einem der Ansprüche 3 bis 6, soweit sie auf Anspruch 2 rückbezogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierelement (15) durch einen eine Schnittlinie durch den Deckel überbrückenden beiderseits verankerten Folienstreifen gebildet ist.



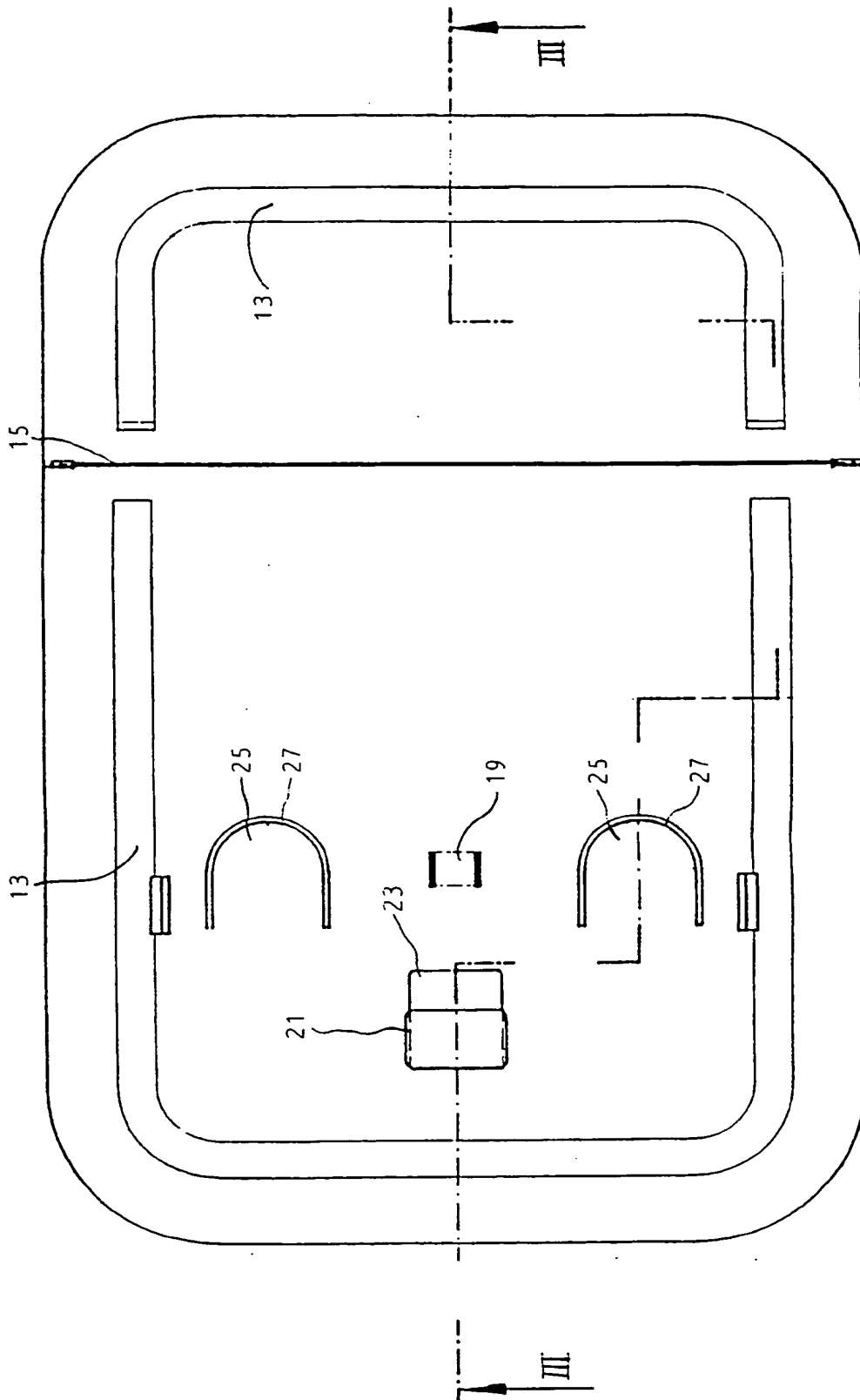


Fig. 2

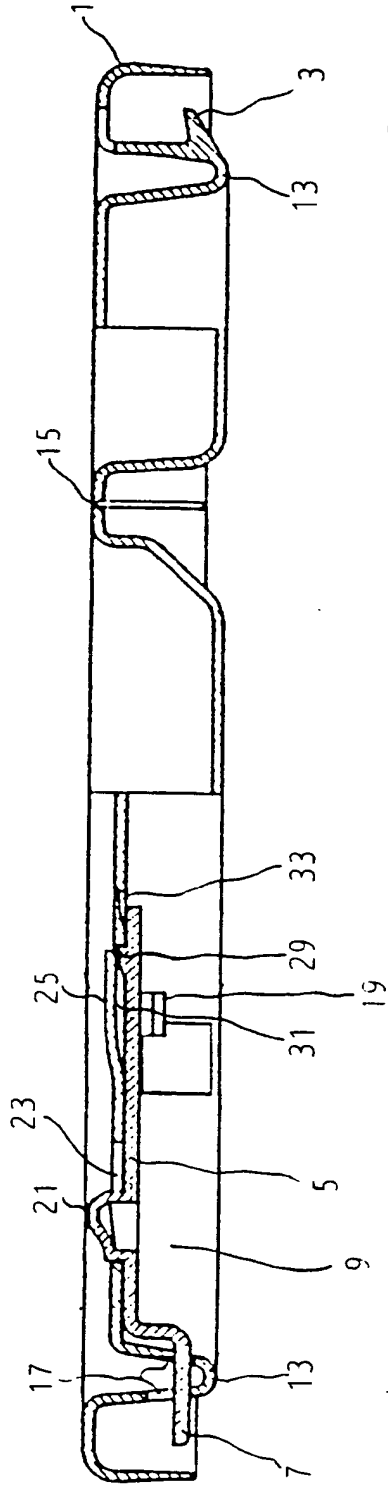


Fig. 3

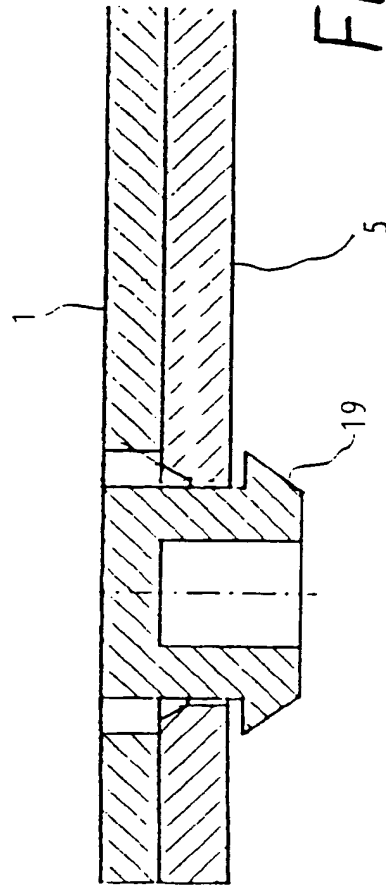
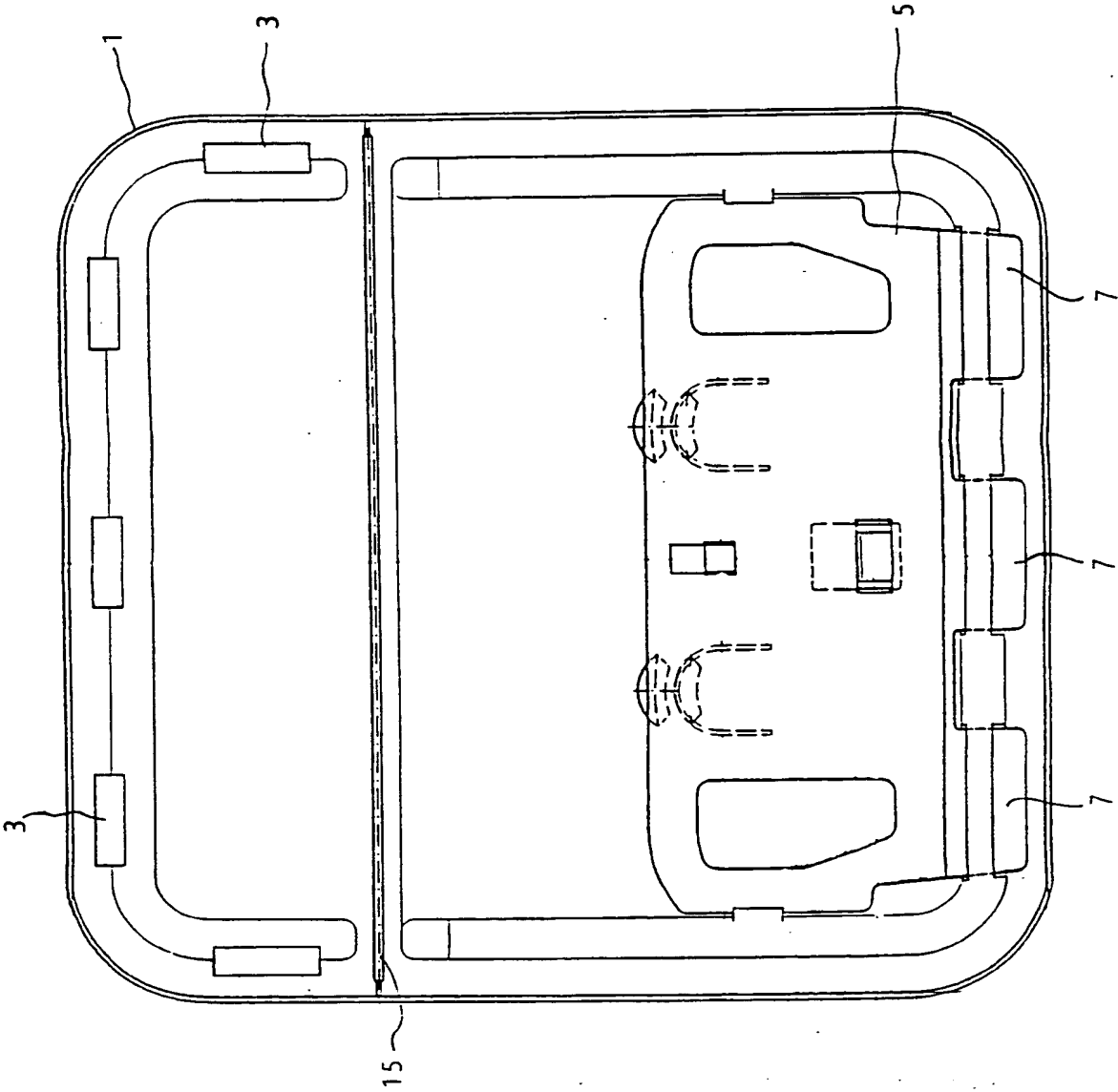


Fig. 4

Fig. 5





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 10 0965

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	WO-A-91 00225 (WEIDENHAMMER) * Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-5 *	1	B65D47/28 B65D43/16
A	US-A-5 002 197 (PONSİ) * Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 40; Abbildungen 1-4 *	2	
A	EP-A-0 056 755 (ALLIBERT) * Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemart DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4.Mai 1995	
		Prüfer Bessy, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (F04/C03)

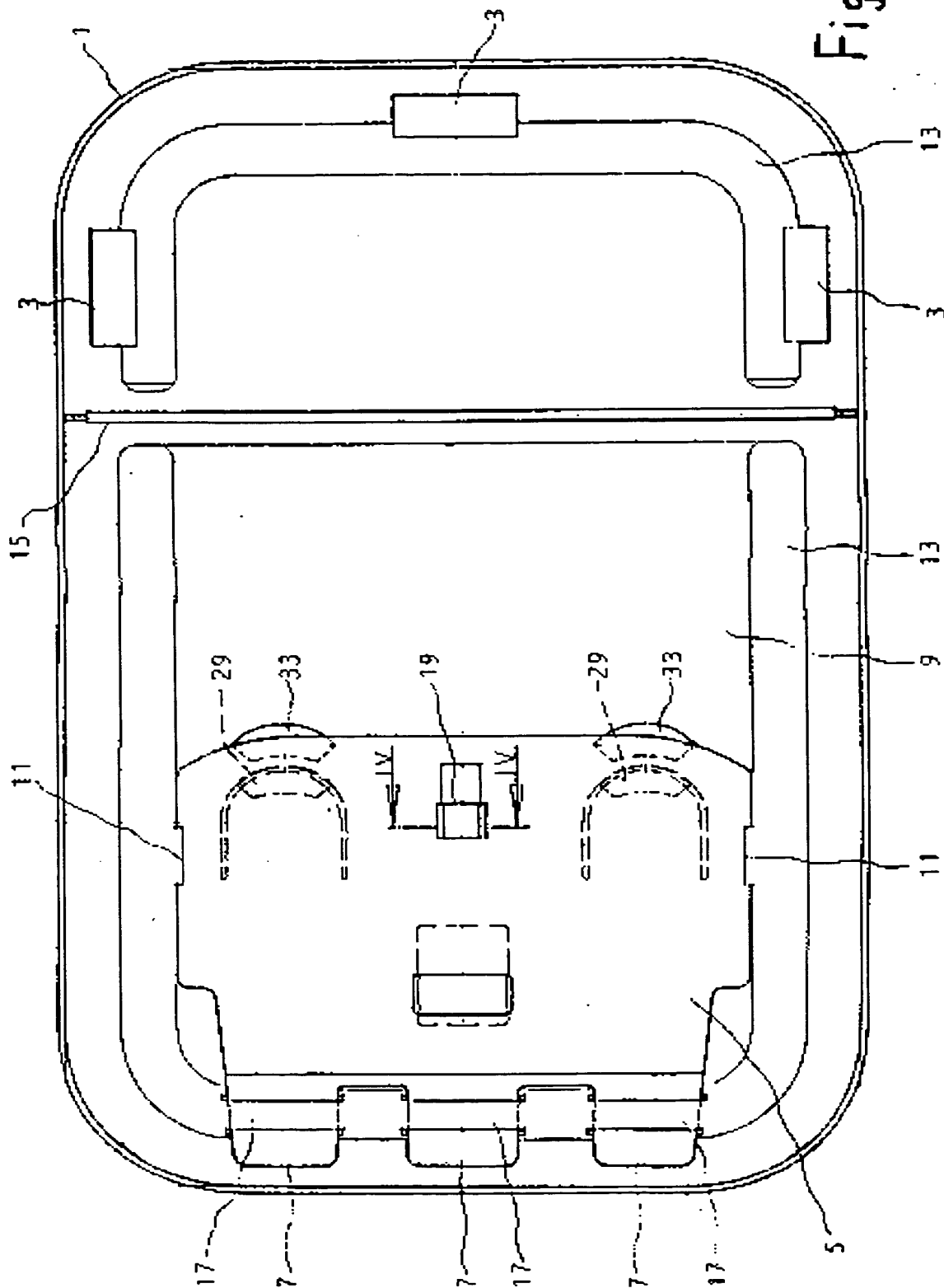


Fig. 1

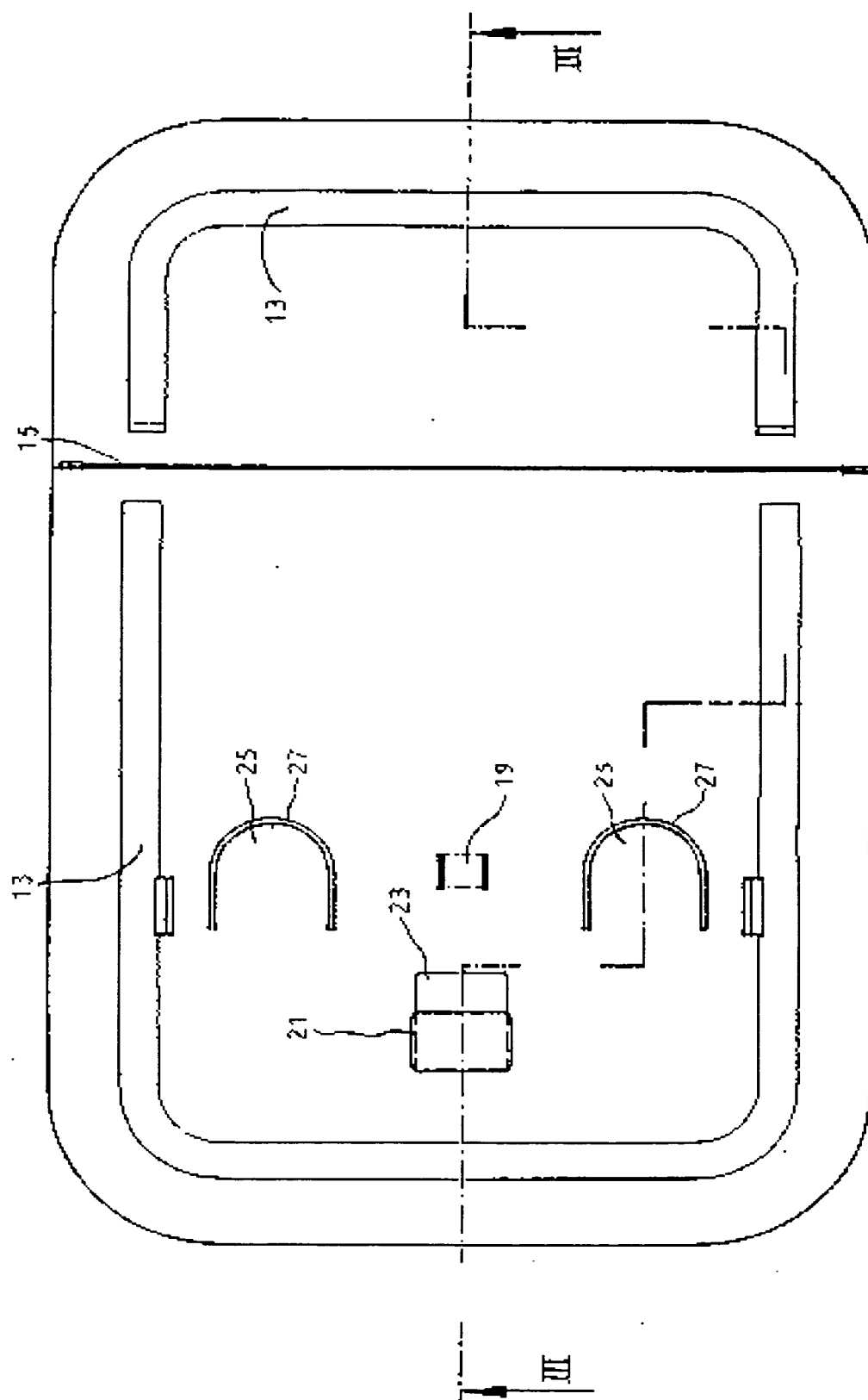


Fig. 2

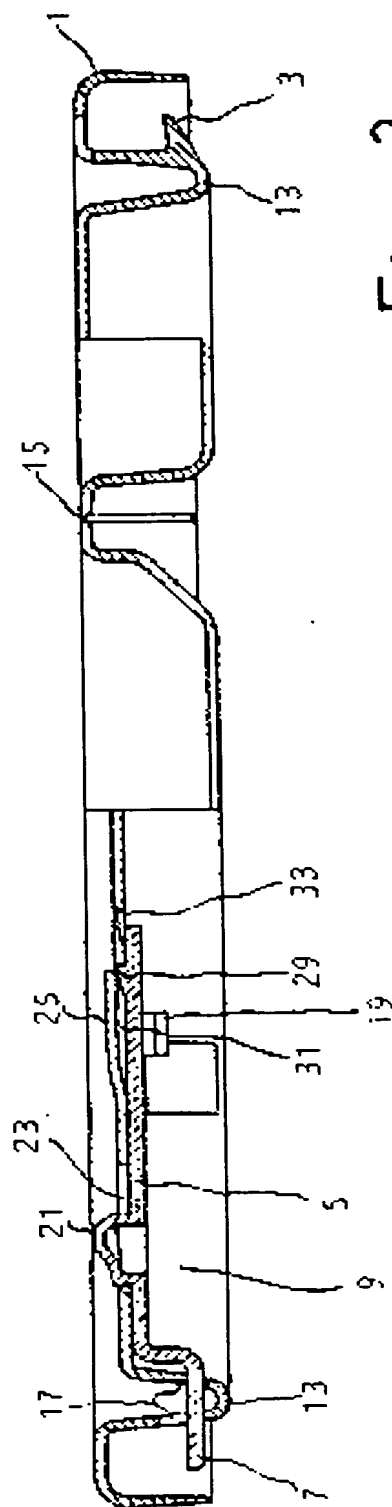


Fig. 3

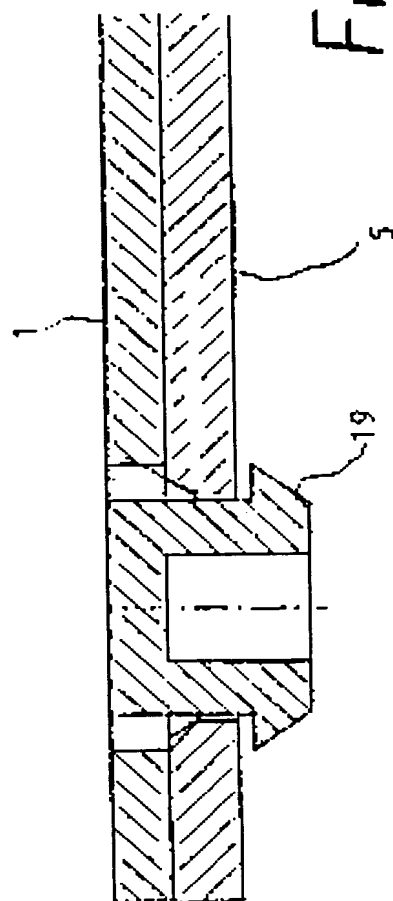
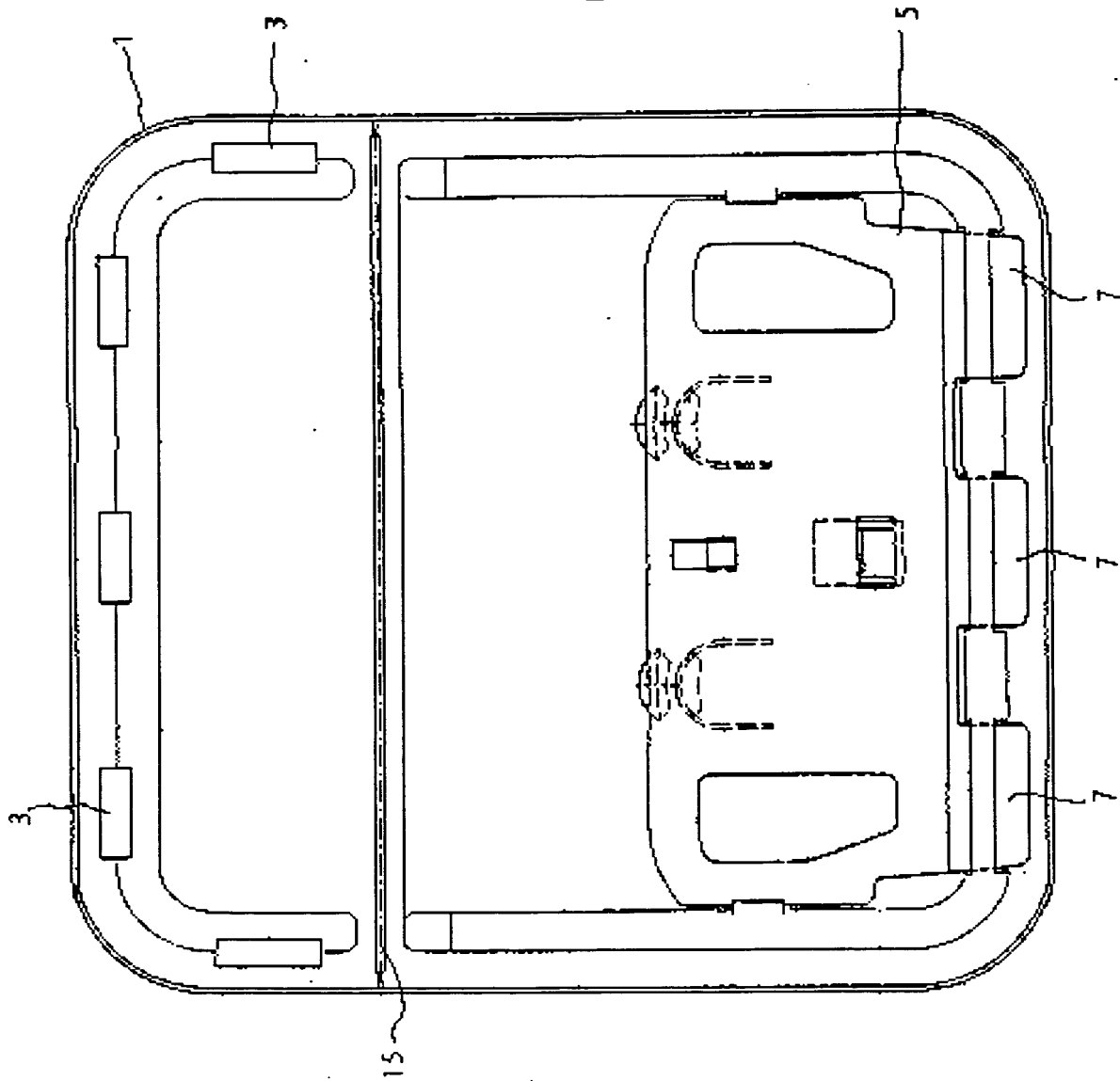


Fig. 4

Fig. 5

~~THIS PAGE BLANK (88PT0)~~



EP 0,665,170 A1

---

Job No.: 1505-83042

Translated from German by the Ralph McElroy Translation Company  
910 West Avenue, Austin, Texas 78701 USA

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EUROPEAN PATENT OFFICE  
EUROPEAN PATENT APPLICATION NO. 0 665 170 A1

Int. Cl.<sup>6</sup>: B 65 D 47/28  
B 65 D 43/16

Filing No.: 95100965.3

Filing Date: January 25, 1995

Priority  
Date: January 25, 1994  
No.: 9401206 U  
Country: DE

Publication Date of the Application: August 2, 1995  
Patent Bulletin 95/31

Designated Contracting States: AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB,  
GR, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, SE

LID FOR A CONTAINER

Applicant: Joh. A. Benckiser GmbH,  
Benckiserplatz 1, D-67059  
Ludwigshafen (DE)

Inventors: Jürgen Schick, Tilsiterstrasse 42,  
D-69502 Hemsbach (DE)

Helmut Kücherer,  
Dr.-Hermann-Brunn-Strasse 49,  
D-69198 Schriesheim (DE)

Agent: Dr. Günter Keller et al., Lederer,  
Keller & Riederer, Patent Attorneys,  
Prinzregentenstrasse 16, D-80538  
Munich (DE)

Abstract

The invention pertains to a lid for a container that is provided with an inwardly bent bead on its open side, with the lid containing several tabs (3, 7) that engage beneath the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

aforementioned bead on essentially opposite sides, with at least one of said tabs (7) forming part of a slide (5) that acts as the sealing element of the lid and is guided thereon, with the slide being displaceable with the aid of an actuating element (21) that is arranged on the upper side of the lid, between a sealed position in which the lid is fixed on the container and the slide (5) is locked with a locking element, and, after actuating the locking element, an open position in which the lid can be opened such that the contents of the container are accessible, and with the locking element being formed by at least two catches (29) that in the sealed position snap into respective recesses (31) arranged in the cover. This lid is characterized by the fact that a pressing surface (25) that can be pressed downward is provided for each catch (29) on the upper side of the lid above the respective recess (31), wherein the pressing surfaces can be pressed onto the respective catch (29) in order to disengage said catch.

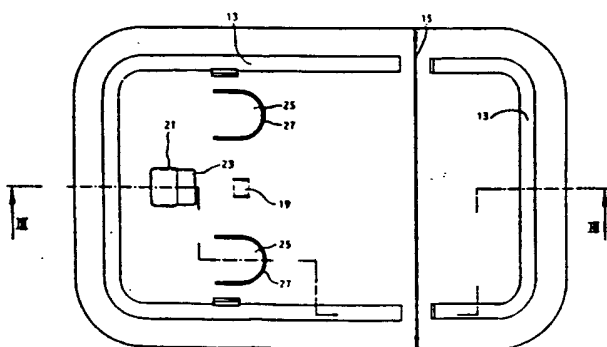


Fig. 2

The invention pertains to a lid for a container that is provided with an inwardly bent bead on its open side, with the lid containing several tabs that engage beneath the aforementioned bead on essentially opposite sides, with at least one of said tabs forming part of a slide that acts as the sealing element of the lid and is guided thereon, with the slide being displaceable, with the aid of an actuating element that is arranged on the upper side of the lid, between a sealed position in which the lid is fixed on the container and the slide is locked by a locking element, and after actuating the locking element, an open position in which the lid can be opened such that the contents of the container are accessible, and with the locking element being formed by at least two catches that in the sealed position snap into respective recesses arranged in the cover.

A container with a lid of this type which is, in particular, intended for pourable products is known from European Patent 0 478 687. The disadvantage of the lid described in this patent can be seen in the fact that a stable connection between the lid and the container no longer exists when the lid is opened, after the slide has been moved to the open position by actuating the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

actuating element, i.e., the lid needs to be completely removed from the container. This means that both hands of the person handling the container are occupied. Because containers of this type are usually intended for removing part of the contents with a metering container after the lid is opened, the handling of this container is relatively difficult. After the lid is opened, the person handling the container has the lid in one hand and the container in the other hand. This means that the lid needs to be deposited somewhere in order to take hold of the metering container. This is undesirable, however, because the contents of the container may become contaminated. In addition, these containers frequently have significant size and weight, such that handling them with only one hand is extremely complicated or entirely impossible.

Another disadvantage of the known container lid is that the function of the locking element used is insufficient. The arrangement of the locking elements described in the various embodiments of the cited patent aim to fulfill the objective of achieving a child safety [function] because the containers in question frequently contain hazardous materials. Due to the frequent actuation of the locking element, fatigue of the resilient parts of the locking elements occurs rapidly in the known embodiments, such that the child safety function is no longer fulfilled.

The known lid locking elements are designed in such a way that the surface of the lid is interrupted in certain areas. Consequently, it is possible that water situated on the surface of the lid, possibly due to a moist atmosphere, is admitted into the container in the open position of the slide or during its actuation. This would impair the quality or the usability of the contents.

The invention is based on the objective of making available a lid that eliminates the aforementioned disadvantages, makes it possible to handle the container with one hand after it is opened, and improves the functional reliability of the locking element that acts as the child safety [mechanism].

According to a first aspect of the invention, this objective is achieved due to the fact that for each catch, one respective pressing surface which can be pressed downward is provided on the upper side of the lid above the respective recess, wherein said pressing surface can be pressed onto the respective catch in order to disengage said catch. This provides the advantage that the force required to disengage the individual catches can be adjusted by constructing the pressing surfaces accordingly. The functional reliability of the locking element is increased due to this measure.

According to another aspect of the invention, the lid is characterized by the fact that it contains a hinge element in the vicinity of the tabs that do not form part of the slide, with the hinge element extending transversely over the lid, and by the fact that the part of the lid on which the slide and the actuating element are arranged can be pivoted about the hinge element in the open position of the slide. Due to this measure, the lid remains connected to the container by the hinge element after being opened. Handling of the container is improved due to this measure.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

One preferred embodiment is characterized by the fact that the lid has an essentially rectangular shape, the outside dimensions of which are slightly larger than the essentially cuboid container. In this respect, it is particularly advantageous that the hinge element extend parallel to one of the short sides of the lid. This results in a lid which makes it possible to expose the greater part of the open side of the container by opening the lid. This simplifies removal of the contents of the container. For a drum-shaped container, the hinge element extends along a chord of the lid, which has a circular shape in this case.

In one advantageous embodiment, the pressing surfaces consist of tongues that are cut out of the upper surface of the lid on three sides, in the shape of a U, with the fourth side of the tongue forming a hinge connection with the lid. This embodiment makes it possible to simplify manufacture of the lid according to the invention, with the force required to disengage the locking element being adjustable by selecting the material and material thickness of the lid accordingly.

In an alternative embodiment, the pressing surfaces are formed by regions of the lid in which the material is attenuated. This design of the pressing surfaces is particularly suitable for lids used on containers that are exposed to a moist atmosphere, the contents of which being sensitive to moisture. In this construction of the pressing surfaces, no breaks in the surface of the lid are produced in the area of the catches of the locking element, i.e., the admission of moisture that might take place through such breaks is prevented.

It is particularly preferred that the hinge element be formed by a region of the lid, in which the material is attenuated, or by a cut that is bridged by a film strip. The former variation eliminates the need for additional hinge parts, and the lid can, for example, be manufactured in a single injection molding or deep-drawing process if the lid consists, for example, of a plastic material.

Other advantages, details and additional developments of the invention are discussed in the following description of preferred embodiments which refers to the figures. The figures show:

Figure 1, a bottom view of a lid according to the invention;

Figure 2, a top view of the lid according to Figure 1;

Figure 3, a section through the lid according to Figure 1 along cutting plane III-III in Figure 2;

Figure 4, a section through a detail of a supporting element along the line IV-IV in Figure 1; and

Figure 5, a bottom view of a second embodiment of the lid.

Figure 1 shows a bottom view of a lid 1 according to the invention that is intended for an essentially rectangular container. Stationary tabs 3 are situated in the vicinity of a first short side

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

of the lid 1. When the lid is attached to the container, these tabs engage beneath the bead arranged on the upper edge of the container, and secure the rear region of the lid on the container.

A plate-shaped slide 5 is arranged on the underside of the lid 1. In the embodiment shown, the slide 5 is provided with three additional tabs 7 that form part of the slide 5 on a second short side of the lid that is situated opposite the first short side of the lid equipped with the stationary tabs 3. In another embodiment, the tabs 7 consist of separate parts that are connected to the slide 5 by means of connecting elements. The slide 5 slides in a wide channel 9 formed on the underside of the lid, with additional sliding elements 11 being provided on the long edges of the slide. The channel 9 is formed by a downwardly projecting, wall-like protrusion 13 that extends around the circumference of the lid, and against which the sliding elements 11 lie. A hinge element 15 extends transversely the lid, with the protrusion 13 being interrupted in the vicinity of this hinge element. The tabs 7 of the slide 5 extend through the protrusion 13. For this purpose, the protrusion 13 contains slots 17 for accommodating and guiding the tabs 7.

The slide 5 can be displaced in the longitudinal direction of the lid and is supported perpendicular to the plane of the lid with the aid of the tabs 7 that are guided in the slots 17 and by a supporting element 19 situated on the side of the slide 5 that is opposite to the tabs 7.

When the slide 5 is in the sealed position (that is shown in Figure 1), the tabs 7 lie near the second short side of the lid 1 which faces the aforementioned tabs, with the tabs engaging beneath the bead on the upper edge of the container when the lid is attached to the container. Once the slide 5 is moved to the open position, i.e., when the tabs 7 are moved in the longitudinal direction of the lid 1 away from the second short side of the lid 1 by moving the slide 5, the tabs 7 no longer engage beneath the bead of the container. However, the tabs 7 are still guided in the slots 17 of the protrusion 13, in the open position.

When the slide 5 is in the open position, the part of the lid that contains the slide can be pivoted upward by means of the container hinge element 15.

Figure 2 shows a top view of the lid 1. This figure shows that an actuating element 21 is arranged on the slide 5. This actuating element extends through and is guided in a first window-like recess 23 in the lid 1. The actuating element 21 makes it possible to move the slide 5 between the sealed position and the open position from the upper side of the lid 1.

In the embodiment shown, two tongues 25 that have the shape of a U are cut into the lid 1. The tongues 25 serve as pressing surfaces and are each produced by a U-shaped incision 27 in the surface of the lid. The uncut side of the tongues 25 represents a hinge region for the respective tongue.

One can ascertain from Figure 3, as well as from Figure 1, that the slide 5 contains two catches 29. In the example shown, the tongues 25 are offset slightly such that they are slightly elevated above the surrounding surface of the lid 1. Due to this measure, a recess 31 is formed

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

underneath the respective tongues 25. In the sealed position of the slide 5 which is shown in Figures 1 and 3, the catches 29 snap into the respective recesses 31.

In order to move the slide 5 from the sealed position to the open position with the aid of the actuating element 21, both catches 29 need to be disengaged from the recesses 31. This is achieved by simultaneously pressing the two tongues 25 downward, with the tongues generating a spring force that acts opposite to the exerted pressing force. The intensity of this spring force depends on the type of material, the material thickness and the size of the tongues, in particular on the length of the side of the tongues that is connected to the lid.

After both catches 29 are disengaged, the slide 5 can be moved to the open position with the aid of the actuating element 21. In this case, the catches 29 snap into small end position recesses 33 arranged in the lid 1 at the end of the displacement path, such that the slide is locked in the open position. Due to the wedge-shaped design of the end position recesses 33, it is, however, possible to move the slide 5 back to the sealed position without having to again actuate the tongues 25 that served as pressing surfaces.

Figure 3 also shows that the hinge element 15 consists of a cut in the lid 1 that is bridged by a film. The hinge element 15 essentially extends over the entire width of the lid. In order to make it possible to pivot the region of the lid that contains the slide 5, the vertical lateral surfaces of the lid which reach over the bead of the container are cut open in the vicinity of the hinge element 15.

Figure 3 also shows that the stationary tabs 3 are realized in the form of resilient tabs in the embodiment shown. This makes it possible for the tabs 3 to engage beneath the bead of the container when the lid is pressed onto the container.

Figure 4 shows a detail of the supporting element 19 that holds the slide 5 in its position and makes it possible for the slide to slide along the lid 1. This supporting element consists of a plug-like part that is mounted in the lid 1 and projects downward from said lid with a widened end, the upper surface regions of which carry and guide the slide. The design of the lower end of the supporting element 19 in the shape of a truncated pyramid makes it possible to simply snap on the slide 5 during assembly. Alternatively, the supporting element is mounted after the slide is inserted into the lid 1.

Figure 5 shows another embodiment of the lid according to the invention, which differs from the previously described embodiment merely with respect to the dimensions and the number of stationary tabs 3.

In another embodiment that is not illustrated in the figures, the pressing surfaces do not consist of tongues 25. In this case, the pressing surfaces are realized in the form of an appropriate material attenuation on the underside of the lid, which also forms a recess 31 for the corresponding catch 29. The material attenuations are designed such that the surface of the lid

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

can be pressed in the direction of the catches 29 in the area of the material attenuations by application of a pressing force, so as to disengage the catches 29 from the recesses 31.

In other embodiments, different variations of the hinge element 15 may be provided, e.g., an axis of rotation may be utilized or a region in which the material is attenuated may be provided.

Various shapes of tabs and different arrangements of the catches are known from the previously cited European Patent 0 478 687. The invention applies to all variations of catches and tabs that are known from the prior art and are applicable to the construction principle of the present invention. It is, in particular, possible to vary the number of pressing surfaces and corresponding catches. The pressing surfaces may also be arranged adjacent to one another or behind one another. Embodiments in which two staggered catches successively engage in one and the same recess would also be conceivable. Resilient tab designs, single wider tabs, or a series of small tabs represent suitable designs for the stationary tabs and the tabs of the slide.

The shape and size of the supporting element 19 may also be chosen differently. It would be possible to utilize separate parts that are mounted on the lid or elements that are realized integrally with the lid. It would also be conceivable to adapt guidance of the slide 5 in the channel 9 of the lid 1 to different requirements. Depending on the size and the shape of the lid, separate guide rails or guide elements that are realized integrally with the cover are suitable for this purpose.

### Claims

1. Lid for a container that is provided with an inwardly bent bead on its open side, with the lid containing several tabs (3, 7) that engage beneath the aforementioned bead on essentially opposite sides, with at least one of said tabs (7) forming part of a slide (5) that acts as the sealing element of the lid and is guided thereon, with the slide being displaceable, with the aid of an actuating element (21) that is arranged on the upper side of the lid, between a sealed position in which the lid is fixed on the container and the slide (5) is locked by a locking element, and after actuating the locking element, an open position in which the lid can be opened such that the contents of the container are accessible, and with the locking element being formed by at least two catches (29) that in the sealed position snap into one respective recess (31) arranged in the cover, characterized by the fact that for each catch (29), one respective pressing surface (25) which can be pressed downward is provided on the upper side of the lid above the respective recess (31), wherein the pressing surfaces can be pressed onto the respective catch (29) in order to disengage said catch.

2. Lid for a container that is provided with an inwardly bent bead on its open side, with the lid containing several tabs (3, 7) that engage beneath the aforementioned bead on essentially

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

opposite sides, with at least one of said tabs forming part (7) of a slide (5) that acts as the sealing element of the lid and is guided thereon, with the slide being displaceable, with the aid of an actuating element (21) that is arranged on the upper side of the lid, between a sealed position in which the lid is fixed on the container and the slide (5) is locked by a locking element, and after actuating the locking element, an open position in which the lid can be opened such that the contents of the container are accessible, and with the locking element being formed by at least two catches (29) that in the sealed position snap into one respective recess (31) arranged in the cover, in particular, according to Claim 1, characterized by the fact that the lid contains a hinge element (15) that extends transversely over the lid in the vicinity of the tabs (3) that do not form part of the slide (5), and by the fact that the part of the lid on which the slide (5) and the actuating element (21) are arranged can be pivoted about the hinge element (15) in the open position of the slide (5).

3. Lid according to Claim 1 or 2, characterized by the fact that the lid has an essentially rectangular shape, the outside dimensions of which are slightly larger than the essentially block-shaped container.

4. Lid according to Claim 3 which refers back to Claim 2, characterized the fact that the hinge element (15) extends parallel to one short side of the lid.

5. Lid according to Claim 1 or one of Claims 2-4 if said claims refer back to Claim 1, characterized by the fact that the pressing surfaces consist of tongues (25) that are cut out of the upper surface of the lid on three sides, in the shape of a U, with the fourth side of the tongues (25) forming a hinge connection with the lid.

6. Lid according to Claim 1 or one of Claims 2-4 if said claims refer back to Claim 1, characterized by the fact that the pressing surfaces (25) are formed by regions of the lid in which the material is attenuated.

7. Lid according to Claim 2 or one of Claims 3-6 if said claims refer back to Claim 2, characterized by the fact that the hinge element (15) is formed by a region of the lid in which the material is attenuated.

8. Lid according to Claim 2 or one of Claims 3-6 if said Claims refer back to Claim 2, characterized by the fact that the hinge element (15) is formed by a cut in the lid that is bridged by a film strip that is anchored on both sides.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

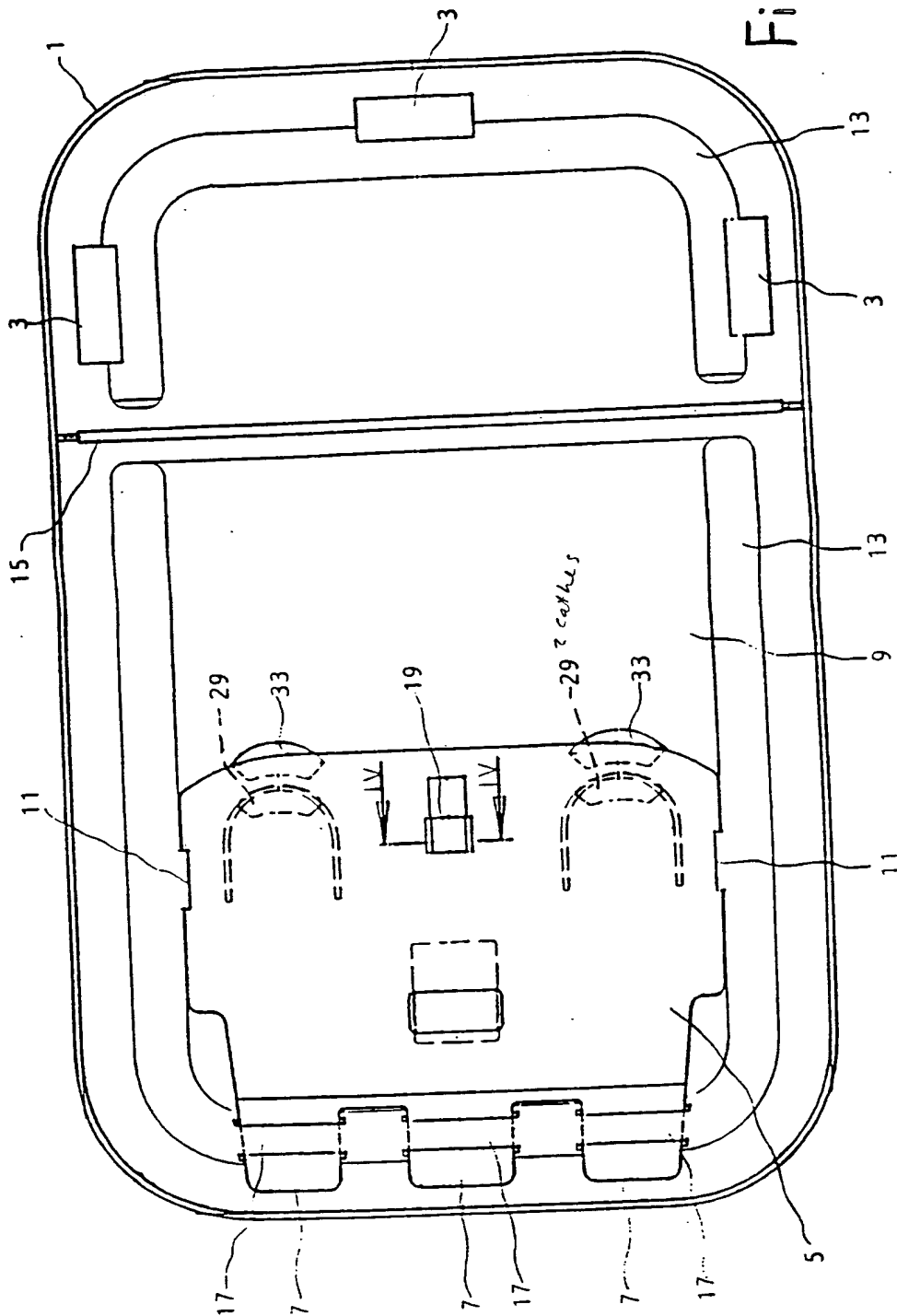
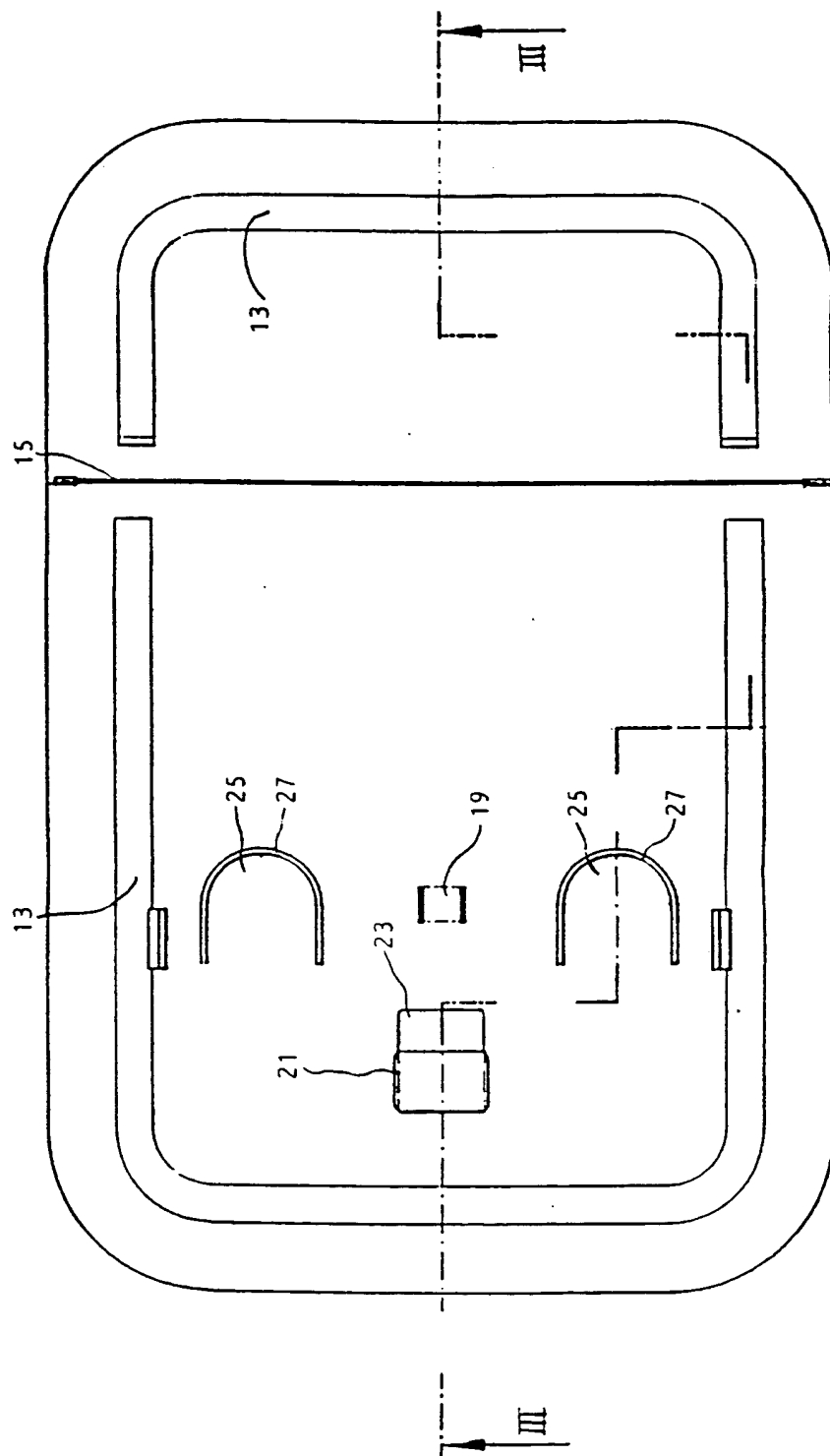
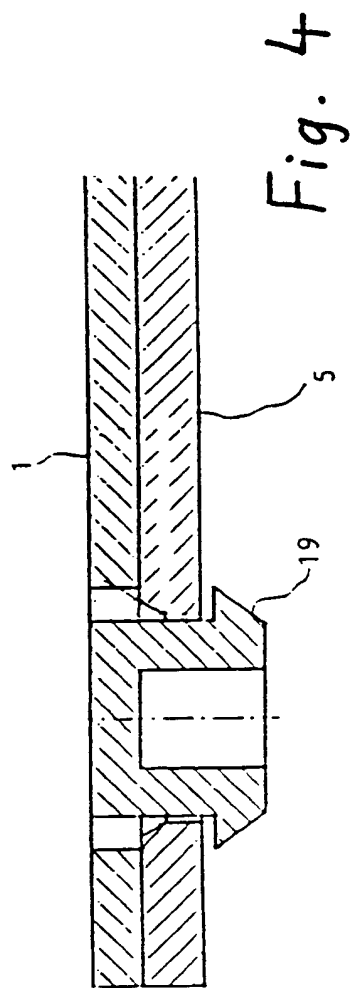
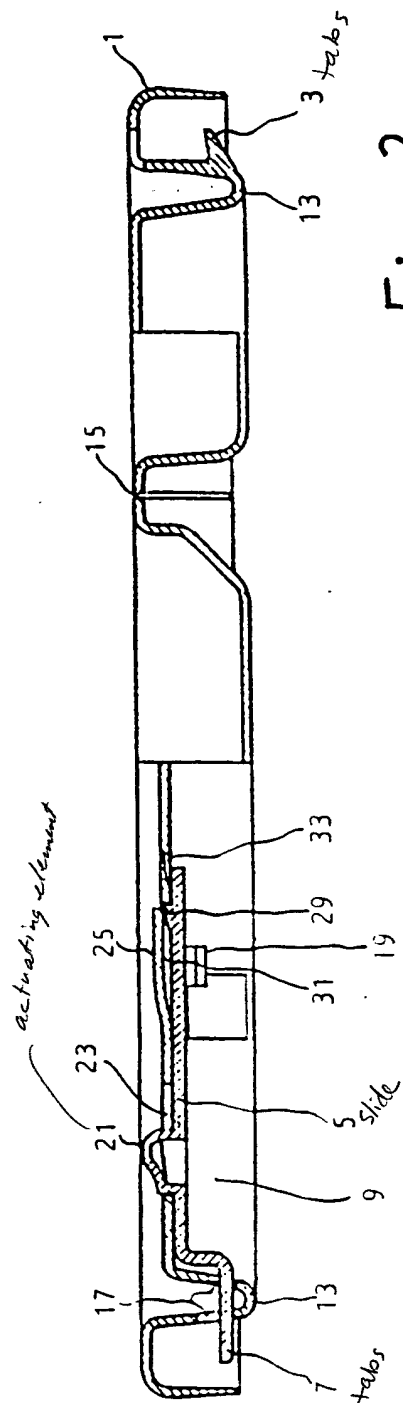


Fig. 1

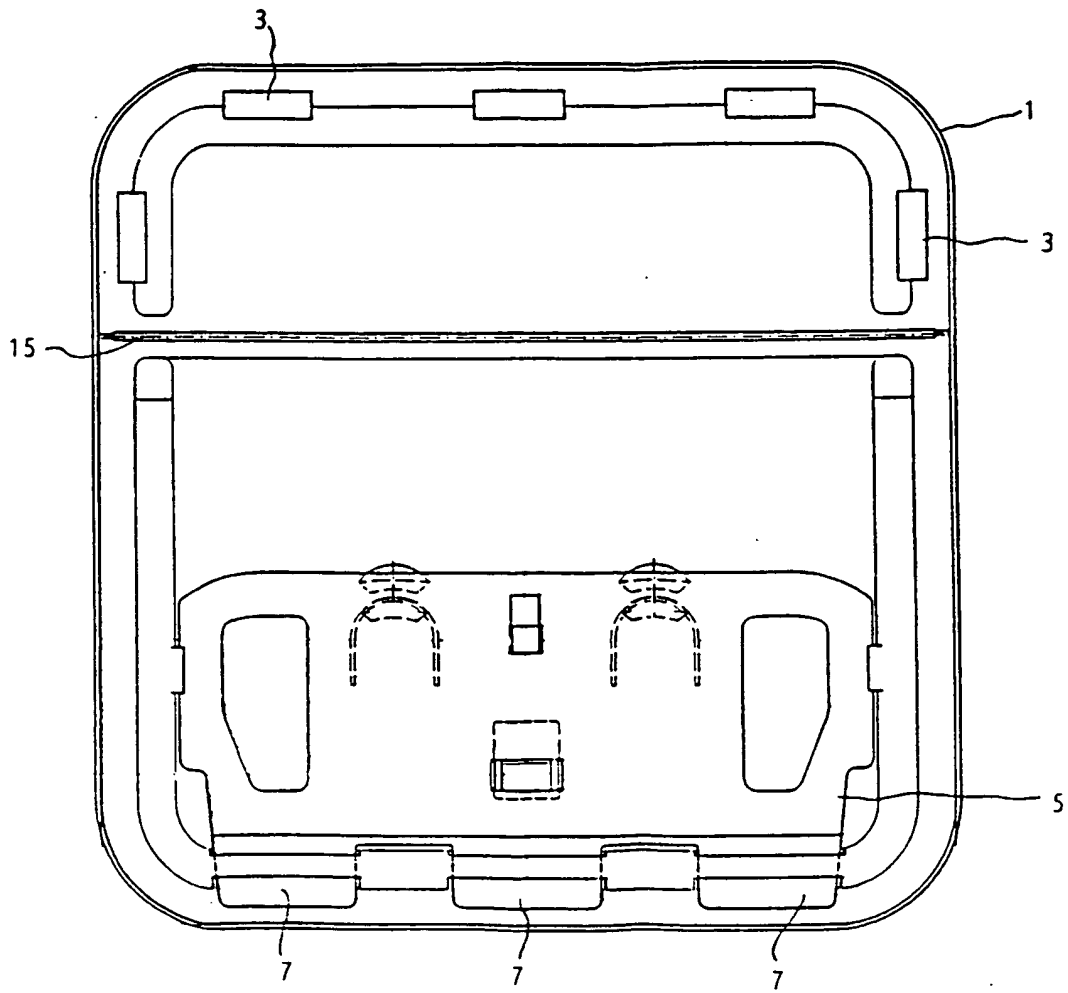
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

*Fig. 2*

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

European  
Patent Office

Application Number  
EP 95 10 0965

### EUROPEAN SEARCH REPORT

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int. Cl. <sup>6</sup> )
A,D	WO-A-91 00225 (WEIDENHAMMER) * Claims 1-4; Figures 1-5 *	1	B65D47/28 B65D43/16
A	US-A-5 002 197 (PONSI) * Column 2, line 45-column 3, line 40; Figures 1-4 *	2	
A	EP-A-0 056 755 (ALLIBERT) * Figures 1-4 *	1	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int. Cl. <sup>6</sup> )
			B65D
The present search report has been drawn up for all claims.			
Place of search The Hague		Date of completion of the search May 4, 1995	Examiner Bessy, M
<b>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</b> X: Particularly relevant if taken alone. Y: Particularly relevant if combined with another document of the same category. A: Technological background. O: Non-written disclosure. P: Intermediate document. T: Theory or principle underlying the invention. E: Earlier patent document, but published on, or after the filing date. D: Document cited in the application. L: Document cited for other reasons. ..... &: Member of the same patent family, corresponding document.			

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**